



UESB/UESC - BA

Uma proposta de introdução ao conceito de equivalência para o ensino de equações de primeiro grau com uma incógnita com foco em estudantes com um histórico de dificuldades de aprendizagem

RC6: Educação Matemática de pessoas com altas habilidades e transtornos funcionais específicos

Carolina Cavalheiro Crittelli Sousa¹

O objetivo da dissertação foi analisar as medidas que podem ser tomadas em sala de aula para contribuir na compreensão do significado de equivalência para o ensino de equações de primeiro grau com uma incógnita, com foco em estudantes que apresentam um histórico de dificuldades de aprendizagem. Para essa análise, foi feito um panorama acerca dos desafios do ensino de álgebra na Educação Básica no Brasil e um panorama geral acerca dos transtornos de aprendizagem na concepção organicista e histórico-cultural. A linha de pensamento adotada foi a histórico-cultural e o referencial teórico escolhido foi a teoria histórico-cultural de Vygotsky. Foi criada uma sequência de tarefas com o tema de redes sociais que contaram com o uso de tecnologias e de materiais manipuláveis, que passou por modificações ao longo do processo de testes em três turmas diferentes de 7º e 8º ano do Ensino Fundamental, de duas escolas da cidade de São Paulo, uma municipal e outra da rede SESI, com base na metodologia do Design Experiments. A análise foi focada em um subgrupo de 12 estudantes com histórico de dificuldades de aprendizagem da sala em que ocorreu o terceiro ciclo de testes e chegou-se às seguintes conclusões: todos os estudantes do subgrupo apresentaram indícios de compreensão da ideia de equivalência e o que pode ter contribuído para isso foi a escolha do tema de redes sociais, o trabalho em grupos colaborativos, a condução da professora, o uso de materiais manipuláveis e a atribuição de premiações em cada tarefa. Entretanto, observou-se que o sentimento de inferioridade entre os estudantes do subgrupo prevaleceu e pode ter sido decorrente de falas e de atitudes de preconceito por parte dos demais colegas da sala. Por fim, foi feita uma reflexão a respeito do papel do professor em atender necessidades específicas de seus estudantes e em formar cidadãos que respeitem diferenças.

Palavras-chave: histórico-cultural, dificuldades de aprendizagem, inclusão, ensino de álgebra, equivalência.

Introdução

É ilusório pressupor que em uma sala de aula todos os estudantes aprendem da mesma maneira. Ao longo de sua carreira, um professor depara-se com uma

¹ Universidade de São Paulo, Instituto de Matemática e Estatística, Mestrado Profissional em Ensino de Matemática, carol_crittelli@hotmail.com.



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

heterogeneidade de pensamentos, comportamentos e níveis cognitivos, o que torna fundamental em seu trabalho o conhecimento de seus alunos. É preciso levar em conta a diferença entre eles na hora de planejar sua prática diária. A elaboração de cada atividade tem que ter o objetivo de favorecer a compreensão daqueles que têm mais dificuldades, pois assim todos serão recompensados.

Aparentemente, no Brasil, há pouca divulgação de pesquisas que estudam dificuldades de aprendizagem, de modo que muitos professores passam anos lecionando sem nunca terem recebido nenhuma orientação quanto a isso. Conseqüentemente, os alunos que possuem dificuldades sentem-se incapazes intelectualmente e, na maioria das vezes, são deixados de lado por não apresentarem bom desempenho.

Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), Discalculia, Dislexia, Distúrbio no Processamento Auditivo Central (DPAC) são apenas algumas denominações existentes para caracterizar os chamados transtornos de aprendizagem. Provavelmente, muitas outras denominações ainda surgirão, trazendo para a vida de muitos estudantes o selo de incapacidade. A atitude de buscar estratégias para evitar a desmotivação e a frustração de alunos rotulados por tais transtornos, torna-se fundamental no decorrer da carreira de um professor de Matemática.

Vale ressaltar que a concepção adotada na presente pesquisa é a histórico-cultural, à luz da teoria de Vygotsky, o que levou à adoção da expressão “estudantes com um histórico de dificuldades de aprendizagem” para referir-se a estudantes que apresentam laudo médico em transtornos de aprendizagem ou que possivelmente apresentariam se procurassem um médico.

O principal objetivo da presente pesquisa é propor uma abordagem para a introdução do conceito de equações de primeiro grau com uma incógnita, ainda sem o uso de letras, com o intuito de auxiliar os estudantes a atribuírem sentido ao significado de equivalência. Nessa abordagem são levadas em consideração necessidades específicas de



II ENEMI
Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

estudantes que apresentam um histórico de dificuldades de aprendizagem e, para tanto, as tarefas desenvolvidas contam com um material de apoio.

Nesse sentido, a questão que norteou a pesquisa foi a seguinte: “*Em que medida as intervenções realizadas em sala de aula podem contribuir para a compreensão do significado de equivalência por parte de estudantes com um histórico de dificuldades de aprendizagem?*”.

Assim, com o objetivo de envolver os estudantes na atividade de compreender o significado de equivalência, foram elaboradas algumas tarefas que passaram por um processo de reformulação através de três ciclos de testes realizados em escolas da cidade de São Paulo, com base na metodologia do Design Experiments.

Considerações acerca do ensino de equações de primeiro grau com uma incógnita

Alguns documentos oficiais como o PCN e a BNCC recomendam um ensino de equações sem ênfase em regras de manipulação. A simples memorização de regras sem significado pode induzir os estudantes a cometerem erros de resolução, o que torna o processo de aprendizagem desse tema ainda mais complicado. Alguns erros comuns cometidos por estudantes apontados por Ponte, Branco e Matos (2009) são: transposição incorreta de termos (à esquerda da figura 1), conclusão incorreta da resolução da equação (ao centro da figura 1), adição incorreta de termos não semelhantes (à direita da figura 1).

Figura 1: Exemplos de erros cometidos por estudantes na resolução de equações.

$16x - 215 = 265 \Leftrightarrow 16x = 265 - 215$	$2x = 4 \Leftrightarrow$ $i) x = 4 - 2; ii) x = \frac{4}{-2}; iii) x = \frac{2}{4}$	$3 + 4n = 7n$
---	--	---------------

Fonte - PONTE, BRANCO e MATOS, 2009, p. 96 e 97.

Trivilin e Ribeiro (2015) apontam que algumas dificuldades na aprendizagem de equações estão diretamente relacionadas à mudança de significado do sinal de igualdade. Os autores explicitam três significados que podem ser atribuídos a esse sinal: o primeiro



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

relacionado à noção operacional, o segundo à noção relacional e o terceiro envolvendo a ideia de equivalência.

A noção operacional surge principalmente em contextos aritméticos, em que os estudantes são levados a encarar o sinal de igualdade apenas como um símbolo que indica uma ação a ser realizada, como um operador que transforma, por exemplo, $3+4$ em 7. Tarefas do tipo: “ $2 + 3 = \underline{\quad}$ ”, “ $5 \times 4 = \underline{\quad}$ ”, “ $15 \div 3 = \underline{\quad}$ ” e “ $8 - 5 = \underline{\quad}$ ” contribuem para a compreensão do sinal de igualdade como uma instrução para fazer algo do lado esquerdo e colocar a resposta do lado direito.

A noção relacional pode ser identificada em situações em que o sinal de igualdade é utilizado para representar uma igualdade de expressões, em uma relação funcional. Ponte, Branco e Matos (2009) sugerem algumas tarefas que podem ajudar a desenvolver o pensamento relacional, como “ $11 + \underline{\quad} = 26$ ”, “ $11 + 15 = \underline{\quad} + 11$ ”, “ $11 + 15 = \underline{\quad} + 17$ ”.

Por fim, o sinal de igualdade assume o significado de equivalência quando apresentado em situações em que indica “o mesmo valor”, “a mesma coisa” ou “o que tem de um lado é igual ao que tem do outro lado” (TRIVILIN e RIBEIRO, 2015, p. 45), como pode ser observado na situação ilustrada na figura 2. A compreensão desse significado do sinal de igualdade é de extrema importância para a apropriação de conceitos algébricos, principalmente, resolução de equações de primeiro grau.

Figura 2: Situação envolvendo valores iguais representando a ideia de equivalência.

Eva e Rui tinham a mesma quantia de dinheiro no bolso. Foram a uma loja comprar cadernos escolares iguais. Quando saíram, cada um tinha na mão o que a figura apresenta. Determina o preço de um caderno.



Fonte - PONTE, BRANCO e MATOS, 2009, p. 37.



II ENEMI
Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

Ponte, Branco e Matos (2009) consideram fundamental que os alunos explorem situações em que o sinal de igualdade assume diferentes significados ainda nos anos iniciais do Ensino Fundamental, uma vez que a maioria das situações a que são submetidos resumem-se a realizar cálculos para obter uma resposta numérica.

Dificuldades de aprendizagem sob a perspectiva histórico-cultural de Vygotsky

Segundo Fino (2001), a teoria histórico-cultural decorre de trabalhos de psicólogos russos na tradição de Vygotsky e concentra-se em descrever processos através dos quais o conhecimento é construído como resultado de experiências subjetivas e pessoais. Nessa perspectiva, Van Der Veer e Valsiner (2009) afirmam que a relação das pessoas com o mundo é mediada por instrumentos culturais, chamados assim por terem sido histórica e culturalmente estabelecidos e por existir uma pressão social para que todos os dominem.

Um dos principais instrumentos culturais é a língua materna, adquirida através de interações sociais e com a qual os indivíduos não apenas se comunicam, mas também estruturam o pensamento. Procedimentos de contagem da aritmética também podem ser considerados como instrumentos historicamente construídos que todos passam a dominar.

Posto isso, não faz sentido dizer que as características de um indivíduo são apenas biológicas, uma vez que é somente no processo de interação com a coletividade que se desenvolvem todas as formas superiores das atividades intelectuais do homem. O desenvolvimento de funções psicológicas superiores só é possível a partir do desenvolvimento cultural, que em um primeiro momento é externo e depois interno.

Segundo Van Der Veer e Valsiner (2009), tais instrumentos foram historicamente estabelecidos e destinados a pessoas com um tipo biológico estável sendo compreensível a falta de aquisição deles por uma pessoa com deficiência. Como consequência, a deficiência afeta, antes de tudo, as relações sociais. As pessoas consideradas normais desenvolvem, em uma única esfera, aspectos culturais e biológicos; já pessoas com deficiência apresentam uma inadequação entre elementos psicofisiológicos e o meio cultural disponível. Dessa



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

forma, o problema social deveria ser considerado como problema principal e os instrumentos culturais deveriam ser minimamente ajustados para essas pessoas serem integradas o tanto quanto possível na sociedade.

Existem diversos estudos a respeito de dificuldades de aprendizagem em diferentes campos do saber, como psicologia, medicina ou educação. Em geral, tais estudos adotam linhas de pensamento praticamente opostas: a organicista e a histórico-cultural.

A concepção organicista traz a visão médica a respeito das dificuldades de aprendizagem, pautada em definições, generalizações, diagnósticos, testes padronizados e tratamentos medicamentosos. As principais referências utilizadas para a apresentação dessa linha de pensamento serão a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10) e o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5).

A perspectiva histórico-cultural busca, ao invés de classificar o estudante com base em avaliações estáticas, compreender a dinâmica envolvida nas rotas pelas quais o estudante pode alcançar seu pleno desenvolvimento. Para Marques (2009), “a classificação é uma marca da modernidade. Identificar para diagnosticar, diagnosticar para classificar, classificar para segregar, segregar para excluir” (apud KRANZ e HEALY, 2013, p. 8).

Para Moysés e Collares (1996) a classificação de indivíduos em Transtornos de Aprendizagem gera o impacto negativo de desobrigar instituições de ensino a lidar com possíveis mudanças estruturais, uma vez que transfere a culpa para o indivíduo.

Em alinhamento com a teoria histórico-cultural de Vygotsky, o objetivo deste trabalho foi o de encontrar meios de auxiliar estudantes a desenvolverem seus conhecimentos matemáticos sem classificá-los com o selo da incapacidade.

Procedimentos metodológicos e ciclos de testes

A abordagem metodológica adotada neste trabalho é a qualitativa, que visa a compreender processos e não resultados. Uma pesquisa em educação envolve variáveis



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

complexas para serem quantificadas ou analisadas isoladamente. Sob esta perspectiva, os procedimentos metodológicos adotados foram inspirados no Design Experiments.

Para Cobb et al. (2003), o objetivo do Design Experiments é analisar processos de aprendizagem de domínios específicos, não se limitando a uma sequência de tarefas, mas envolvendo um sistema complexo e interativo com múltiplos elementos de diferentes tipos e níveis, chamado de ecologia de aprendizagem.

Em um Design Experiments, o desenho do processo de aprendizagem a ser testado é feito de forma hipotética e reflexiva, no qual são feitas conjecturas em vários níveis de análise. Assim, tal metodologia possui uma característica cíclica, uma vez que o desenho pode ser alterado frequentemente, conforme as informações obtidas nas aplicações. Durante o desenvolvimento dessa pesquisa as hipóteses formuladas foram modificadas, refutadas e reformuladas em um processo que gerou três ciclos de testes.

O primeiro ciclo foi realizado em outubro e novembro de 2017 com um público formado por 9 estudantes que apresentavam um histórico de dificuldades de aprendizagem do 7º ano da Escola Municipal de Ensino Fundamental (EMEF) Jean Mermoz. As hipóteses iniciais visavam a apropriação de estruturas algébricas por parte desses estudantes. A intencionalidade inicial da pesquisa, entretanto, foi modificada, uma vez que ao longo do amadurecimento do referencial teórico fez-se necessário alterar o público-alvo e focar o conteúdo das tarefas em apenas uma concepção da álgebra. O contexto e a ideia central de duas dessas tarefas piloto foram aproveitados e novas tarefas foram desenvolvidas, com foco em atribuir o sentido de equivalência para o sinal de igualdade.

O segundo ciclo foi realizado em agosto de 2018 com uma sala convencional de 32 estudantes do 8º ano do Centro de Atividades Roberto Simonsen – SESI, onde foi testado o redesign das tarefas iniciais. Pretendia-se, inicialmente, aplicar as tarefas para um público de 7º ano, por abordarem um tema geralmente introduzido nesse ano escolar. Entretanto, o objetivo deste ciclo foi testar o funcionamento das novas regras estabelecidas no redesign e, por isso, buscou-se aplicar tais tarefas para um público de idade próxima. Com as



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

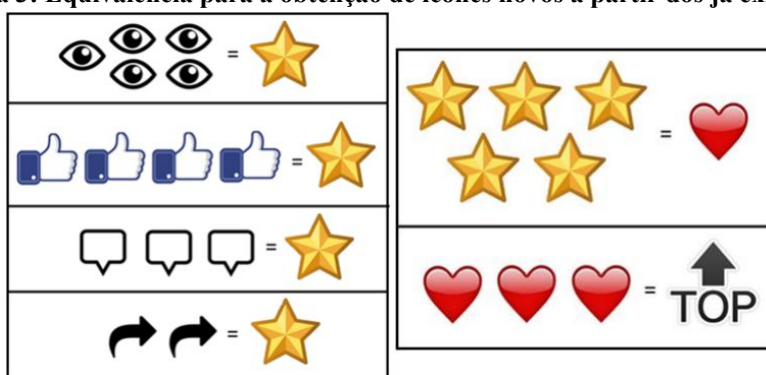
contribuições dos estudantes, algumas hipóteses estabelecidas foram refutadas e novas hipóteses foram criadas, chegando-se a uma nova versão das tarefas.

O terceiro e último ciclo foi realizado em novembro de 2018 com uma sala convencional de 32 estudantes de 7º ano, também do Centro de Atividades Roberto Simonsen – SESI. A intenção da pesquisadora foi fazer uma análise focada apenas em 12 estudantes com um histórico de dificuldades de aprendizagem de modo que o público não notasse que estava recebendo um olhar priorizado. Todos os estudantes da turma foram submetidos às mesmas tarefas e precisaram assinar o mesmo termo de consentimento.

O subgrupo dos sujeitos da pesquisa foi selecionado com base nos seguintes critérios: (1) apresentou laudo médico; (2) obteve a nota média de todas as avaliações de Matemática do ano inferior a 6,0; (3) apresentou dificuldades em conceitos considerados pré-requisitos para a série. Entre os 12 estudantes selecionados apenas quatro apresentaram laudo médico: um deles de Déficit no Processamento Auditivo Central (DPAC), outro com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), outro com Dislexia, Discalculia, Distúrbio no Processamento Auditivo Central (DPAC) e Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e outro com a doença de Parkinson.

Foram realizadas quatro tarefas com o mesmo tema: uma rede social chamada Facetopbook havia lançado uma atualização de modo que era possível obter ícones para medir o nível de popularidade a partir de ícones já existentes, como mostra a figura 3.

Figura 3: Equivalência para a obtenção de ícones novos a partir dos já existentes.



Fonte - autora.



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

Os estudantes foram divididos em oito grupos a partir de um sorteio, resultando em uma configuração na qual cada um contou com pelo menos um estudante do subgrupo de análise. Na primeira tarefa os grupos foram convidados trazer vídeos de temas quaisquer para todos assistirem juntos e atribuírem ícones de visualização, curtida, comentário e compartilhamento aos grupos que desejassem. Em seguida cada grupo calculou a quantidade de estrelas, corações e tops conquistadas a partir dos ícones recebidos. Para isso eles contaram com material manipulável (quadros de equivalência e ícones de papel) para auxiliar nos cálculos. O grupo que recebeu mais ícones Top ganhou um prêmio ao final.

A segunda e terceira tarefas contaram com os mesmos materiais de apoio, mas apresentaram situações diferentes, ainda relacionadas à rede social. Na segunda os grupos precisaram supor os ícones de alguns perfis com base na quantidade de estrelas, corações e Tops que apresentavam. Na terceira foi atribuído um valor para um dos ícones e era preciso calcular o valor dos demais com base nesse.

A quarta tarefa utilizou materiais diferentes, pois foi proposto que os grupos escrevessem mensagens secretas uns aos outros que só poderiam ser lidas com um código chave, calculado pelo Facetopbook com base em um número escolhido pelo remetente da mensagem. Para esse cálculo a sala foi organizada de modo que cada mesa representava um número e os cálculos estavam representados por setas de papelão. O objetivo era que os estudantes percebessem que, para calcular o código chave era necessário realizar operações inversas às que estavam indicadas nas setas.

Figura 6: À esquerda uma fotografia da primeira tarefa e à direita da quarta, ambas do terceiro ciclo.



Fonte - autora.



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

Análise e considerações finais

A análise foi realizada à luz de cinco hipóteses, criadas com base nas escolhas realizadas ao longo do processo de amadurecimento do referencial teórico e da pesquisa de campo, sendo estas: (1) O tema de redes sociais facilita a compreensão das estruturas matemáticas envolvidas por ser próximo à realidade dos estudantes; (2) As tarefas contribuem para a atribuição do significado de equivalência ao sinal de igualdade; (3) As tarefas contribuem para que os estudantes com um histórico de dificuldades de aprendizagem não se sintam desfavorecidos em relação aos demais colegas da sala; (4) Os materiais manipuláveis auxiliam os estudantes com um histórico de dificuldades de aprendizagem na passagem do pensamento concreto para o abstrato; (5) O uso de recursos tecnológicos, competições e premiações são fatores motivacionais para que os estudantes se envolvam nas tarefas.

Pode-se dizer que o tema de redes sociais contribuiu para os estudantes se engajarem nas tarefas, uma vez que o entusiasmo no momento de apresentação foi visível através das expressões que fizeram e falas que proferiram.

Foi possível identificar momentos nas aplicações em que todos os estudantes do subgrupo de análise apresentaram indícios de compreensão da ideia de equivalência. Portanto, é possível afirmar que a segunda hipótese foi verificada. Vale ressaltar, entretanto, que a compreensão ocorreu em diferentes níveis, ou seja, foi evidente que alguns estudantes evoluíram mais do que outros.

Com relação à terceira hipótese, pode-se dizer que ela não foi verificada, pois em diversos momentos o desfavorecimento por parte dos estudantes com um histórico de dificuldades existiu. Apesar de motivar os estudantes, a escolha por tarefas que envolvem competições e premiações pode ter contribuído para esse desfavorecimento. Os dados comprovaram que com a competição, estudantes sem histórico de dificuldades tomam as rédeas e estudantes com histórico de dificuldades ou não foram ouvidos ou simplesmente deixam aquele que tinha mais facilidade resolver o problema. Certamente eles também



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

queriam ganhar o prêmio, mas consideraram que sua participação era desnecessária e ficaram desencorajados de se expor com receio de fazer seu grupo perder o prêmio.

Com relação ao uso de materiais manipuláveis, pode-se dizer que de fato contribuiu para a passagem do concreto ao abstrato, uma vez que foi possível reconhecer indícios de que alguns estudantes do subgrupo de análise atingiram certo nível de abstração com o auxílio do material, principalmente nos momentos em que a professora os utilizou para sanar as dúvidas que surgiram. Além disso, foi possível identificar, também, alguns ganhos que o uso do material trouxe para os demais estudantes da sala.

Com relação a competições e premiações, observou-se que de fato foram fatores decisivos para o engajamento da turma, entretanto, do ponto de vista de desenvolvimento dos estudantes com histórico de dificuldade, trouxe prejuízos. Para um redesign, talvez a configuração ideal tenha que ser mais voltada para um jogo colaborativo do que competitivo.

Com base nas reflexões aqui apresentadas, pode-se concluir que as variáveis que contribuem para a aprendizagem de um estudante com um histórico de dificuldades de aprendizagem são muitas: nível de desenvolvimento em que ele se encontra, tipo de tarefa a que é submetido, tipo de recurso utilizado, maneira como interage com o professor e com os demais estudantes da sala, maneira como os estudantes e o professor o encaram, entre outras. Entretanto, ficou evidente neste trabalho que um fator decisivo para o desenvolvimento desses indivíduos é o convívio social pautado na compreensão das dificuldades e livre de preconceitos.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Terceira versão revista. Brasília: MEC, 2017.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Terceiro e Quarto ciclos do Ensino Fundamental - Matemática. Brasília: MEC, 1998.



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

CID-10. F80-F89 Transtornos do desenvolvimento psicológico. Disponível em: . Acesso em: 30 ago. 2019.

COBB, P.; CONFREY, J.; DISESSA, A.; LEHRER, R.; SCHAUBLE, L. Design experiments in education research. *Educational Researcher*, v. 32, n. 1, p. 9-13, 2003.

COLLARES, C. A. L.; MOYSÉS, M. A. Preconceitos no cotidiano escolar: ensino e medicalização. São Paulo, SP: Cortez, 1996.

DSM-5. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. 5ª edição, artmed, 2014.

FERNANDES, S.; HEALY, L. Rumo à Educação Matemática Inclusiva: Reflexões sobre nossa jornada. *REnCiMa, Edição Especial: Educação Matemática*, v. 7, n. 4, p. 28-48, 2016.

FINO, C. N. Vygotsky e a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP): três implicações pedagógicas. *Revista Portuguesa de Educação*, v. 14, n. 2, p. 273-291, 2001.

KRANZ, C. R.; HEALY, L. Pesquisas sobre discalculia no Brasil: Uma reflexão a partir da perspectiva histórico-cultural. *REMATEC. Revista de Matemática, Ensino e Cultura (UFRN)*, v. 8, p. 58-81, 2013.

PONTE, J. P.; M. L.; BRANCO, N.; MATOS, A. A Álgebra no ensino básico. Portugal: Ministério da Educação, Direção Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular – DGIDC, Lisboa, 2009.

TRIVILIN, L. R.; RIBEIRO, A. J. Conhecimento Matemático para o Ensino de Diferentes Significados do Sinal de Igualdade: um estudo desenvolvido com 233 professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. *Bolema, Rio Claro (SP)*, v. 29, n. 51, p. 38-59, abr. 2015.

VAN DER VEER, R.; VALSINER, J. Vygotsky: uma síntese. São Paulo: Edições Loyola, 2009. VYGOTSKY, L.S. El problema de la edad. In:

VYGOTSKY, L. S. Obras Escogidas – Tomo IV: Psicología infantil. Madrid: Visor, 1932-1984/2006.

VYGOTSKY, L. S. Obras Escogidas – Tomo V: Fundamentos de defectología. Madrid: Visor, 1925-1983/1997.